

Cock with a spherical spool with incorporated non-return valve

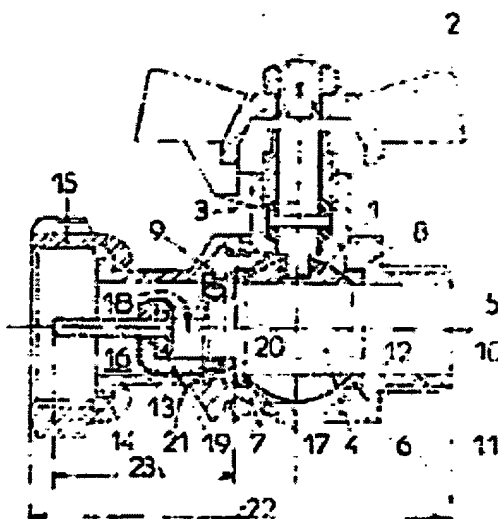
Patent number: FR2602297
Publication date: 1988-02-05
Inventor: MARMOL PIERRE; CHAIZE JACQUES; RICHARD JEAN
Applicant: SOCLA (FR)
Classification:
- international: F16K5/06; F16K15/06
- european: F16K5/06B
Application number: FR19860011474 19860730
Priority number(s): FR19860011474 19860730

Abstract of FR2602297

The invention relates to a cock with a rotating spherical spool 1.

One of the two annular seals 6 and 7 serves as a support for the base 20 of a non-return valve 18. Tightening takes place by screwing the element 9 of the body in the element 8.

Application: one-part cock of small size with built-in non-return valve.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(11) N° de publication : **2 602 297**
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

(21) N° d'enregistrement national : **86 11474**

(51) Int Cl⁴ : F 16 K 5/06, 15/06.

(12) **DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

A1

(22) Date de dépôt : 30 juillet 1986.

(30) Priorité :

(43) Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 5 du 5 février 1988.

(60) Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

(71) Demandeur(s) : *Société dite : SOCLA, une Société Ano-
nyme. — FR.*

(72) Inventeur(s) : Jacques Chaize, Jean Richard et Pierre
Marmol.

(73) Titulaire(s) :

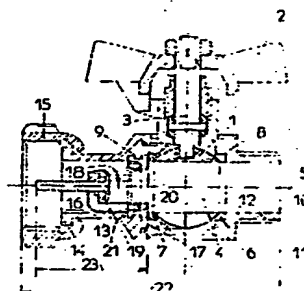
(74) Mandataire(s) : Jean Maisonnier.

(54) Vanne à boisseau sphérique avec clapet anti-retour incorporé.

(57) L'invention concerne une vanne à boisseau sphérique
tournant 1.

L'un des deux joints annulaires 6 et 7 sert d'appui au socle
20 d'un clapet anti-retour 18. Le serrage s'effectue en vissant
l'élément 9 du corps dans l'élément 8.

Application : vanne monobloc de faible encombrement avec
clapet anti-retour intégré.



FR 2 602 297 - A1

D

La présente invention est relative à une vanne distributrice à boisseau tournant, du genre de celles qu'on intercale sur une canalisation pour ouvrir ou fermer un passage permettant la circulation d'un liquide ou d'un gaz. Elle concerne plus particulièrement une vanne à boisseau tournant sphérique, c'est -à-dire dont l'ouverture et la fermeture s'effectuent par simple rotation du boisseau suivant une amplitude angulaire d'un quart de tour.

Il est connu d'intercaler une vanne à boisseau sphérique sur une canalisation, notamment à proximité d'un compteur d'eau potable. Dans ce cas, outre la vanne distributrice, il est nécessaire de placer aussi sur la canalisation un clapet anti-retour afin d'interdire tout éventuel retour d'eau polluée dans le circuit d'eau potable. Pour cela, l'encombrement du clapet anti-retour s'ajoute à celui de la vanne distributrice, d'autant plus qu'entre les deux doit rester disponible une certaine longueur de canalisation. En définitive, l'installation de l'ensemble utilise beaucoup de main d'oeuvre et oblige à un encombrement important, pas toujours compatible avec l'espace dont dispose l'installateur.

La présente invention a pour but d'éviter ces inconvénients en réalisant sous une forme monobloc à encombrement minimum, une vanne distributrice à l'intérieur de laquelle est directement intégré un clapet anti-retour.

Une vanne distributrice à boisseau sphérique selon l'invention comporte un corps dont l'arrivée et le refoulement sont situés en amont et en aval d'un boisseau rotatif sphérique à perforation transversale par rapport à l'axe de rotation, ce boisseau étant serré entre deux sièges annulaires, et elle est caractérisée en ce que l'arrière d'un de ces sièges annulaires sert à son tour d'appui au socle d'un clapet anti-retour, lequel socle est bridé par un épaulement du corps de la vanne.

En pratique, on constate que l'invention permet de réaliser cet ensemble monobloc sous un encombrement en longueur pratiquement égal à celui d'une vanne connue, ne comportant pas le clapet anti-retour.

Le dessin annexé, donné à titre d'exemple non limitatif, permet de mieux comprendre l'invention et les

avantages qu'elle est susceptible de procurer.

Figure 1 est une coupe axiale d'une vanne distributrice selon l'invention lorsqu'elle est assemblée, prête à servir, le boisseau étant ouvert.

Figure 2 est une coupe analogue avec le boisseau fermé.

Figure 3 est une vue éclatée montrant les éléments constitutifs de la vanne.

La vanne distributrice montrée sur les dessins comprend un boisseau sphérique 1 qu'une poignée 2 permet de faire tourner autour d'un axe géométrique 3. Le boisseau 1 est traversé par une perforation transversale 4 dont l'axe géométrique 5 est perpendiculaire à l'axe 3.

Le boisseau 1 est serré entre deux sièges annulaires d'étanchéité 6 et 7, dont l'axe coïncide avec l'axe 5. L'ensemble est disposé entre les deux éléments 8 et 9 qui forment le corps de la vanne.

L'élément amont 8 possède un embout de raccordement 10 pourvu d'un filetage extérieur 11 et qui définit le passage d'arrivée 12 à la vanne.

L'élément aval 9 possède un embout lisse 13 pourvu à son extrémité une collerette 14 qui retient un écrou prisonnier 15 d'un type en lui-même connu pour raccorder la vanne à une canalisation aval non représentée. A l'intérieur, l'embout 13 définit le passage de refoulement 16 de la vanne.

L'assemblage des deux éléments 8 et 9 s'effectue par vissage le long d'un filetage 17 centré sur l'axe géométrique 5.

Selon l'invention, on loge à l'intérieur de l'un des éléments 9 du corps, un clapet anti-retour 18 d'un type en lui-même connu. Ce clapet comporte un obturateur 19 mobile devant son siège qui est porté par un socle annulaire 20. Ici, le socle 20 prend appui directement contre le siège annulaire 7 qui lui correspond, et il y est repoussé par épaulement 21 prévu à l'intérieur de l'élément 9.

Le fonctionnement est le suivant :

A l'assemblage, il suffit, après mise en place des divers organes, de visser l'un dans l'autre (filetage 17) les deux éléments 8 et 9 pour serrer entre eux :

- à la fois les deux sièges d'étanchéité 6 et 7 du boisseau 1;
- et le socle 20 du clapet anti-retour 18 qui est désormais fixé en place de façon étanche.

5 On comprend que la structure de cet ensemble monobloc permet d'économiser du temps de main d'oeuvre (donc de réduire les coûts) aussi bien pour la fabrication que pour l'installation de la vanne sur un réseau.

10 Par ailleurs, l'encombrement en longueur 22 de la vanne reste pratiquement le même que celui d'une vanne connue, c'est-à-dire ne comportant pas de clapet 18 incorporé. En particulier, cet encombrement n'est pas augmenté de la longueur 23 du clapet 18. Cet avantage résulte en particulier de la structure de l'élément 9 qui permet de disposer le clapet 18
15 essentiellement à l'intérieur de l'embout 13 dont la longueur reste de toute façon nécessaire au débattement longitudinal de l'écrou prisonnier 15.

REVENDICATIONS

1 - Vanne distributrice à boisseau sphérique (1) tournant, formée d'un corps (8), (9) dont l'arrivée (12) et le
5 refoulement (16) sont situés en amont et en aval du boisseau (1), lequel comporte une perforation (4) transversale par rapport à l'axe de rotation (3), ce boisseau (1) étant serré entre deux sièges annulaires (6) et (7), caractérisée en ce que
10 l'arrière face de l'un des sièges annulaires (7) et (8) sert à son tour d'appui au socle (20) d'un clapet anti-retour (18), lequel socle est bridé par un épaulement (19) du corps (8), (9) de la vanne.

2 - Vanne distributrice suivant la revendication 1, caractérisée en ce que le corps est constitué par deux élé-
15 ments (8) et (9) serrés l'un contre l'autre suivant la direction de l'axe géométrique (5) perpendiculaire à l'axe de rotation (3) du boisseau (1).

3 - Vanne distributrice suivant l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisée en ce que le socle (20)
20 et le siège annulaire (6), (7) correspondant forment un ensemble dont le serrage est assuré en une seule opération, par assemblage des deux éléments (8) et (9) du corps.

4 - Vanne distributrice suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que le cla-
25 pet anti-retour (18) est logé dans celui des canaux d'arrivée (12) ou de refoulement (16) autour duquel est situé un écrou prisonnier (15) servant au raccordement de la vanne sur un réseau, si bien que l'encombrement en longueur (22) de l'ensemble de la vanne n'est pas augmenté de la longueur (23) du
30 clapet (18).

PL.1/2

Fig.1

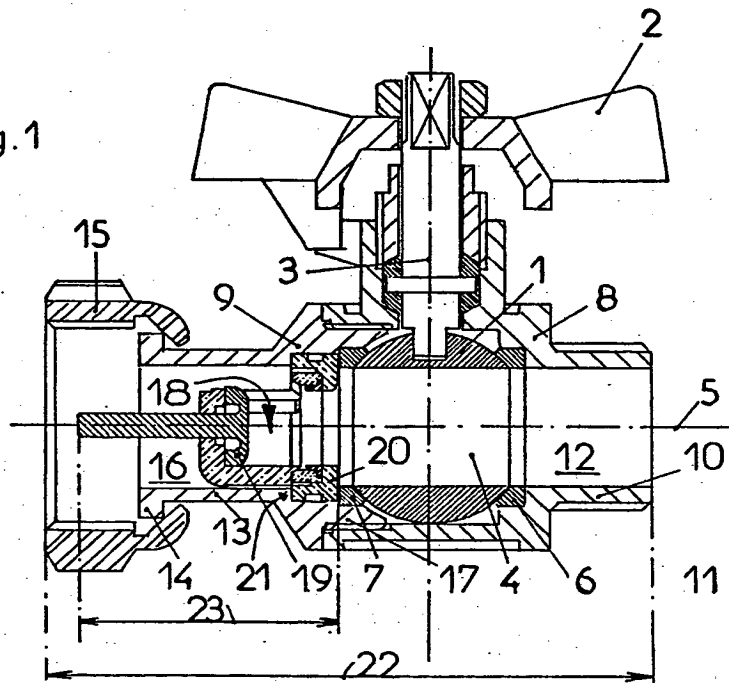
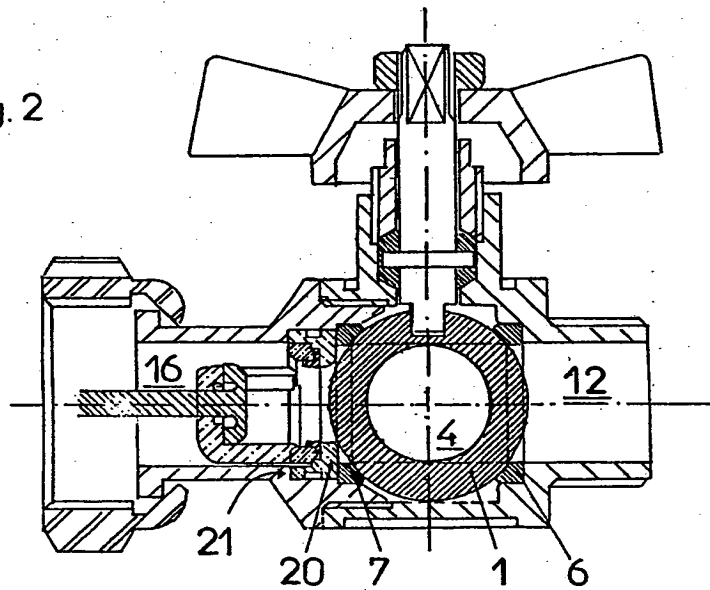
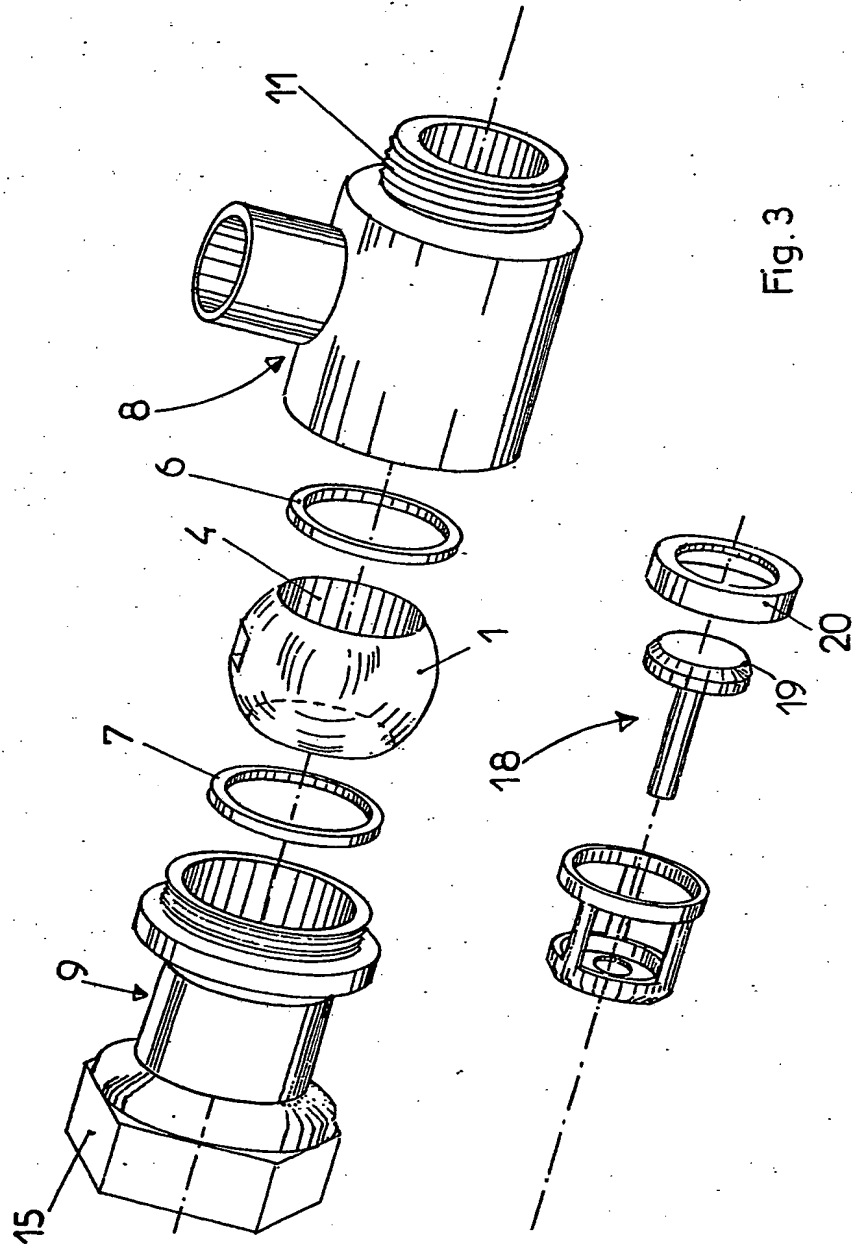


Fig. 2



PL.2/2



THIS PAGE BLANK (USPTO)